

Dott. Mario Pavan

FATTI NOTEVOLI DI VARIABILITÀ MORFOLOGICA
LARVALE IN *MORIMUS ASPER* SULZER
(Col. Ceramb.)

Nel gennaio 1936 durante ricerche entomologiche condotte assieme a G. M. Ghidini, raccogliemmo a quota 600 circa sotto il Dosso Ranzone (Monte Palosso - Valle Trompia - Brescia) entro la scorza di una pianta di castagno abbattuta, una larva dalla quale dopo 190 giorni di allevamento sfarfallò un ♂ del coleottero *Cerambycidae*, *Morimus asper* Sulzer. Tale larva era apoda e ciò concordava con quanto dichiarano alcuni trattati di entomologia non solo per il *Morimus* ma per tutta la sottofamiglia *Lamiinae* cui appartiene tale genere.

Constatando che però non vi è identità di vedute fra i vari AA. che trattarono della larva di *Morimus asper*, ritenemmo opportuno ridescriverla, accennando brevemente alle discordanze descrittive riscontrate nelle opere allora consultate, ed opponendole ai risultati da noi ottenuti esaminando le *exuviae* larvali raccolte durante l'allevamento (Ghidini-Pavan, 1937).

La principale discordanza consisteva nella constatazione della presenza od assenza di zampe, carattere questo di notevole valore anche sistematico poichè su di esso, secondo alcuni AA., si basa una delle distinzioni fra le larve della sottofamiglia *Lamiinae* e quelle appartenenti alle sottofamiglie affini.

Nella nota citata, a proposito del carattere in questione, a pagina 91 fu detto: « Contrariamente al Goureau che descrive come larva di *Morimus asper* una larva munita di zampe, possiamo affermare, dando ragione al Perris, che la larva di *Morimus asper* Sulz. è assolutamente apoda. Se il Goureau realmente ha

visto delle zampe, non deve aver avuto sott'occhio la larva di *Morimus*, nè, come sospetta Bedel, quella di *Lamia textor* L., notoriamente apoda come le larve di tutti i *Lamiinae*, ma una larva della sottofamiglia *Cerambycinae* ».

E a pag. 92: « Possiamo inoltre affermare che le antenne di *Morimus asper* Sulz. sono triarticolate e non di quattro articoli come per intuizione ha voluto dichiarare il Perris, mentre a questo Autore diamo ragione per quanto riguarda i palpi mascellari che sono realmente di tre articoli e non di due come era opinione del Goureau ».

Ora ritengo opportuno ritornare sull'argomento poichè da un allevamento tenuto nel 1940 ho potuto constatare l'esistenza di una larva di *Morimus asper* munita di zampe e presentante altri caratteri somatici notevolmente diversi da quelli della larva apoda allevata nel 1936.

Purtroppo a causa delle difficoltà di relazione fra Istituti e biblioteche intervenuti in questi anni, e per il lungo periodo di interruzione subito dalle mie ricerche scientifiche, non mi è stato possibile studiare completamente l'argomento nè esaminare compiutamente la bibliografia relativa alla specie in esame, e sono quindi costretto a riferirne in forma preliminare; i dati che possiedo sono però sufficienti per delineare il problema che si prospetta di interesse sistematico e biologico generale e sul quale mi propongo di riprendere gli studi appena possibile.

Intanto alla luce dei fatti esposti nella nota precedente e parzialmente surriferiti, si può redigere la seguente tabella che raffronta i caratteri fenotipici larvali discordanti rilevati dai vari Autori da me consultati e che trattano specificamente di questa forma larvale, tenute presenti anche le caratteristiche della larva su cui riferisco in questo lavoro:

Autori	zampe	antenne	palpi mascellari
Goureau 1844	presenti	3 articoli	2 articoli
Perris 1876	assenti	4 articoli	3 articoli
Ghidini-Pavan 1937	assenti	{ piccolissime 3 articoli	3 articoli
Pavan 1944	presenti	{ molto grandi 4 articoli	3 articoli

Per quanto riguarda i palpi mascellari, si nota che l'unico dato discorde è quello di Goureau, ma bisogna tener conto che tale Autore nella sua nota dichiara di aver fatto la descrizione sull'animale *in toto* senza appoggiarsi alla dissezione e che perciò non si ritiene sicuro dei dati esposti; ed eguale incertezza il Goureau ammette a proposito del numero degli articoli delle antenne.

Perris, in base ad una « legge di analogia » — come egli stesso asserisce — e senza conoscere direttamente la larva in questione, crede di poter correggere i dati di Goureau dichiarando che gli articoli dei palpi mascellari sono tre e non due, e quattro gli articoli delle antenne invece di tre. Da tutto ciò risulta quindi che tanto alle dichiarazioni di Goureau quanto a quelle di Perris è da assegnarsi un valore relativo; però la stessa differenza nel numero degli articoli antennali risultante dagli scritti dei due AA. succitati è stata da me riscontrata senza possibilità di dubbio, nelle due larve del 1936 e del 1940. Lo stesso avviene per le zampe che Goureau dice presenti mentre Perris dichiara che mancano: come già dissi, io ne riscontrai la mancanza nella larva del 1936, mentre mi risultano presenti nella larva del 1940.

Lo stesso contrasto qui rilevato a proposito delle zampe, caratterizza oltre le osservazioni degli AA. succitati, anche quelle di altri come Picard, Porta, Böving-Craighead, Van Emdem, alcuni dei quali escludono la presenza di zampe per la sottofamiglia *Lamiinae* mentre altri l'ammettono, pur senza trattare specificamente del genere *Morimus*.

Mi riservo una discussione biologicamente interpretativa dei fatti riscontrati, per un prossimo lavoro, sperando di poter istituire nel frattempo una serie di allevamenti razionali di *Morimus asper* Sulzer onde procedere all'analisi del fenomeno col sussidio di dati sperimentali. Per ora crederei di poter escludere che le due larve da me esaminate appartengano a due razze immaginali di *Morimus asper* Sulz. poichè dall'esame dei due ♂♂ ottenuti dagli allevamenti non mi risultano differenze fenotipiche interpretabili in tal senso; anche gli organi copulatori sono fra di loro identici e per nulla dissimili dall'edeago di una terza immagine di controllo. Anche escludendo dunque che si tratti di due razze discriminabili allo stato immaginale, rimane però la possibilità di razze o di mutazioni interessanti solo la larva. L'interpretazione in tal senso è però sensibilmente ostacolata dal fatto che le due larve in questione sono state rinvenute in sedi vicinissime fra

loro, sulla stessa montagna a distanza di solo 700 m. ed a quote varianti di soli 300 m.; per di più devo ricordare che nello stesso tronco in cui ho rinvenuto la larva del 1940 trovai anche molte altre larve di varie età, tutte apode, e riferibili al *Morimus asper*, fatto che tenderebbe a far escludere si tratti di due razze diverse. Pur rimanendo in tal campo si potrebbe invece pensare, con maggiore probabilità di essere nel vero, che si tratti di una mutazione individuale ed interessante la sola larva, fatto che in genetica ha trovato ampia documentazione anche in casi sperimentali consimili per varie altre specie.

Prima di passare alla descrizione della larva, riferisco alcuni dati di allevamento: raccolta la larva il 12 maggio 1940 sul Dosso Ranzone (M. Palosso, Valle Trompia-Brescia) a quota 900 circa, la trasportai a Brescia sistemandola in allevamento in vaso di vetro pieno di detriti dello stesso legno in cui fu rinvenuta. Alcuni giorni dopo si dispose nel tipico atteggiamento premutale e cioè entro una celletta con il corpo irrigidito adagiato su un fianco e col capo protratto ventralmente ad angolo retto fuori del protorace. Circa un mese dopo, e cioè il 10 giugno, si trovava ancora in tali identiche condizioni. Il giorno 15 dello stesso mese si era già trasformata in ninfa che mi si rivelò appartenere al genere *Morimus* ⁽¹⁾. Raccolsi l'exuvia preninfale ed attesi lo sfarfallamento dell'adulto che avvenne ai primi giorni di luglio, con la fuoruscita di un ♂ di *Morimus asper* Sulzer.

Descrizione della larva.

Ocelli: assenti.

Antenne: (fig. I°: 2, 3, A; III°: 3) grandi laterali, fuoruscanti dalla fossetta di inserzione nell'epicranio la quale trovasi spostata nella zona dorsale dietro l'articolazione mandibolare. Il foro ampio subrotondo, è chiuso da una membrana che si inserisce alla base del primo articolo dell'antenna. Questa nell'exuvia preninfale si presenta in condizioni di cattiva conservazione e parzialmente lacerata come dalle figure. Ad un esame a forte in-

(1) A proposito della ninfa di questa specie debbo far notare che per errore di trascrizione nella nota precedente (Ghidini-Pavan, 1937) a pag. 96-97 si riferì che nelle «exuvie preninfali» i cuscinetti ambulacrali sono dotati di robuste setole e che l'ultimo urite porta una formazione chitinoso conica. Tutto ciò invece va riferito non alle *exuvie preninfali* ma alle *exuvie ninfali*.

grandimento appare come una successione di tubi chitinosi il primo dei quali più largo che lungo, e così pure il secondo che è però più stretto del precedente e del seguente; questo, con margini convessi, pressochè lungo quanto largo, porta all'estremità un altro anello chitinoso più stretto dei precedenti e tre volte più largo che lungo. L'ultima porzione è data da un segmento

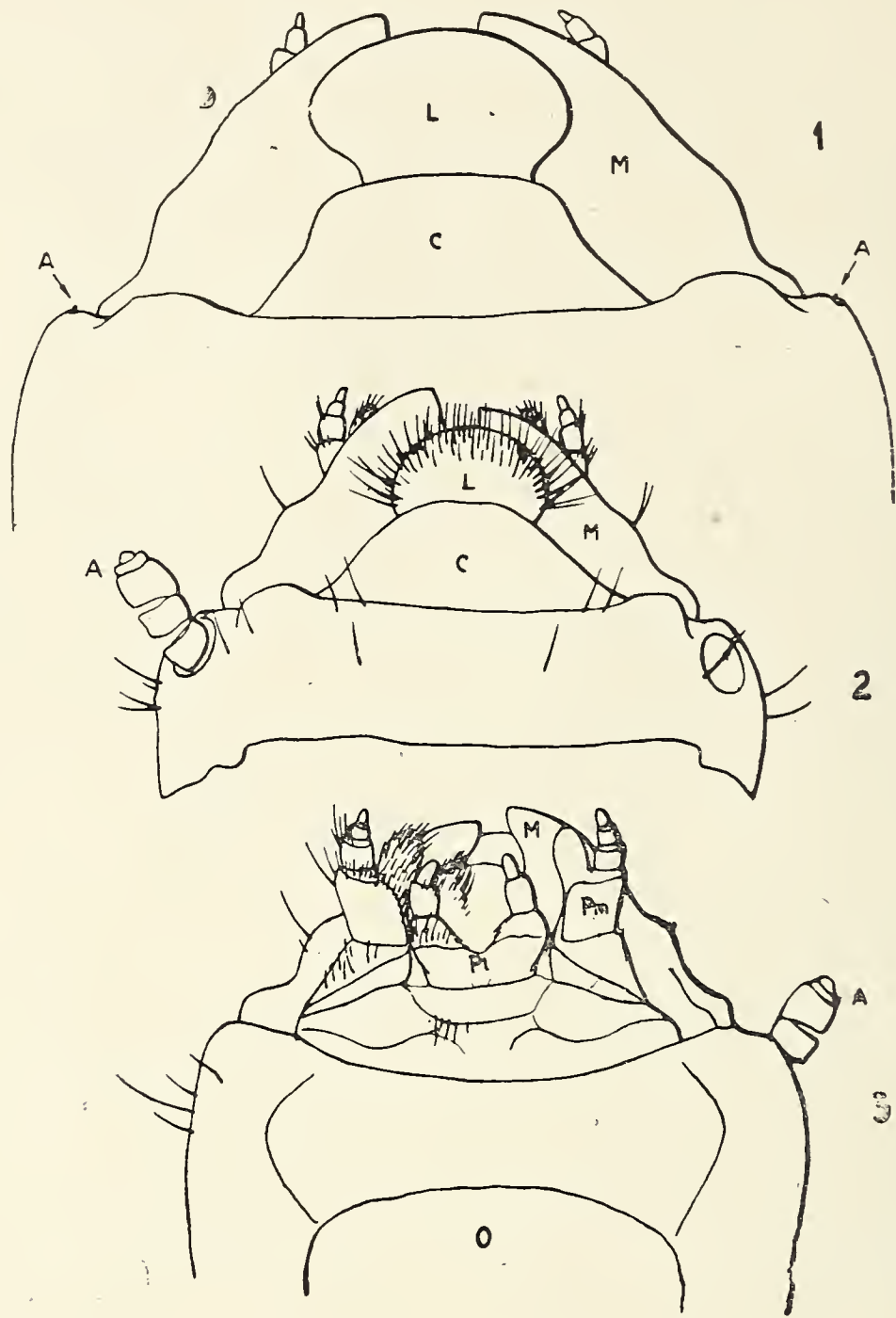


Fig. 1^o - Parte anteriore della testa nelle exuviae preninfali di **Morimus asper** Sulzer (identico ingrand. per tutte tre le figure): 1. di larva apoda vista dorsalmente, senza setole (Dosso Domaro, Brescia, VI-1937). — 2. della larva con zampe, vista dorsalmente. — 3. della larva con zampe, vista dal ventre con setole rappresentate solo a sinistra. (A: antenna - C: clipeo - L: labbro sup. - M: mandibola - O: foro occipitale - Pl: palpifero labiale - Pm: palpifero mascellare).

tronco-conico molto basso ad apice rotondato, margini convessi e base evidentemente più stretta dell'articolo precedente, larga circa il doppio della lunghezza.

Una delle antenne nell'exuvia è male conservata tanto da non poter servire per la descrizione.

Non è possibile definire l'effettivo numero degli articoli antenali (4 o 5), poichè si presentano lacerati e privi delle membrane articolari. Però sembra di poter arguire che si tratti di quattro articoli ritenendo appartenenti ad un unico pezzo anatomico il secondo ed il terzo degli elementi su descritti.

Sostanziale la differenza fra questa antenna e quella della larva apoda precedentemente descritta (Ghidini-Pavan: 1937, pag. 95, fig. 4) che, oltre essere piccolissima e completamente nascosta nella cavità epicraniale in cui era alloggiata, appariva costituita da tre soli segmenti morfologicamente diversi da quelli dell'attuale.

Per un più facile raffronto delle proporzioni ho qui riprodotto il profilo epicraniale della exuvia preninfale di una larva apoda di *M. asper* Sulz. raccolta sul Dosso Domaro (Brescia) nel giugno 1937, tenuta in allevamento fino allo sfarfallamento dell'adulto (fig. I^o, 1); l'ingrandimento è uguale a quello delle due figure sottostanti.

Labbro superiore: (fig. I^o: 2, L; II^o: 3) trasverso, semicircolare, con margini posteriori leggermente ristretti; porzione latero-anteriore munita di setole molto lunghe addensate, le anteriori con apice mozzo; disco glabro; margini latero posteriori con condilo sporgente fortemente chitinizzato, prolungantisi inferiormente in una banda longitudinale chitinoso delimitante i lati della metà posteriore del palato.

Il *palato* (fig. II^o: 1, 2) presenta una forte salienza mediana longitudinale, ai lati della quale la volta palatina è biconcava e munita di corte robuste setole dirette antero-medialmente. Posteriormente si prolunga con una membrana medialmente occupata dalla continuazione della salienza succitata che è larga tanto da occupare quasi tutto lo spazio fra le bande chitinose laterali; la salienza mediana e il prolungamento posteriore sono glabri.

Visto di profilo (fig. II^o: 1) il labbro superiore appare fortemente convesso con margine laterale leggermente sinuoso; la salienza palatina ben evidente; il prolungamento posteriore del palato, visto di profilo, forma un angolo ottuso col labbro ed ap-

pare alto quanto il labbro stesso. La differenza di questo labbro con quello della larva apoda (Ghidini-Pavan 1937; pag. 95, fig. 1, 2) consiste soprattutto nella forma, che in questa larva aveva un aspetto grosso modo rettangolare, mentre nell'attuale è regolarmente semicircolare. Non si deve ritenere però che tale differenza abbia un grande valore in quanto è riscontrabile con uguale ampiezza anche nelle stesse larve apode di cui possiedo varie *exuviae* da allevamento. Anche nel profilo le differenze sono accentuate, apparendo quello della larva attuale molto più alto ed angolato della precedente.

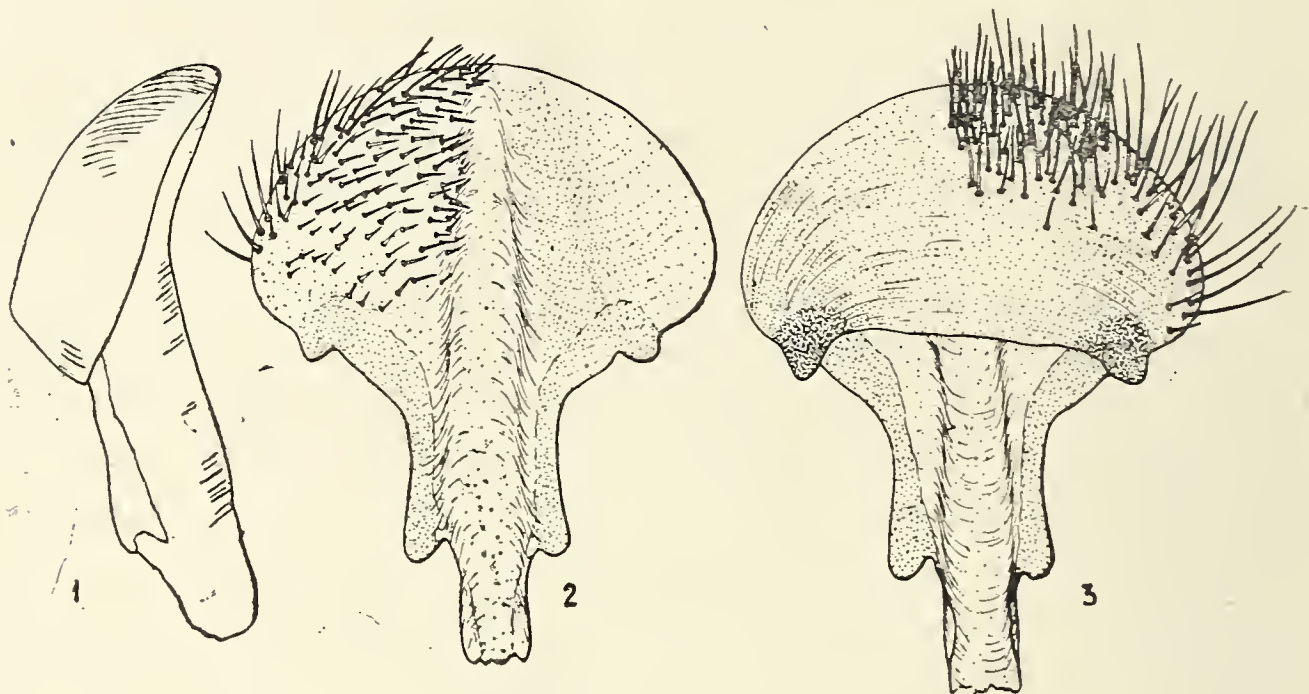


Fig. II° - *Exuviae preninfali di larva con zampe di Morimus asper* Sulzer ♂ : 1. labbro sup. e palato visti di profilo senza setole. — 2. palato visto ventralmente con setole riprodotte solo nella metà di sinistra. — 3. labbro sup. e palato visti dorsalmente con rappresentazione delle setole solo nella metà destra.

Mascella : (fig. I° : 3 ; III° : 1) con stipite non molto grande, armato ventralmente di setole molto lunghe e munito di un processo chitinoso basale irregolarmente cuneiforme, prolungantesi internamente con una lunga lista fiancheggiante il palpifero.

Palpifero mascellare : (fig. I° : 3, Pm ; III° , 1) grande, poco più lungo che largo, rafforzato da una robusta piastra chitinoso che ne occupa tutto il ventre e si prolunga all'esterno in una larga lama che passa alla regione dorsale. Verso il margine interno e nella membrana distale della sua superficie ventrale vi sono sparse robuste setole, lunghe o lunghissime. La membrana distale si con-

tinua internamente con la galea e la lacinia che risultano fuse in unico lobo. Sempre distalmente all'esterno di tale lobo, porta inserito il *palpo mascellare* composto di tre articoli subcilindrici ben chitinizzati, il primo dei quali, circa lungo quanto largo, porta distalmente all'esterno alcune lunghe setole oltrepassanti in lunghezza l'articolo successivo; questo più stretto del precedente, poco più largo che lungo e più breve del primo; esso ha al margine distale un paio di setole distanziate e medialmente porta l'ultimo articolo tronco-conico, più stretto del precedente ma lungo quanto questo, con l'apice rotondato fornito di una evidente area a sensilli bacilliformi di difficile osservazione. Il lobo che internamente lo fiancheggia (galea + lacinia), ha la metà basale superficialmente munita di una piastra chitinosa glabra, che si prolunga internamente fino a una parte della porzione dorsale corrispondente.

Il margine esterno ed apicale di tale lobo è regolarmente arrotondato, mentre quello interno presenta una leggera ma evidente sinuosità. Tutta l'area membranosa ventrale è occupata da fitte grosse e lunghe setole disposte longitudinalmente o in direzione antero-interna, mentre analoghe formazioni tegumentali ne occupano quasi l'intera superficie dorsale.

Non trovo differenza di grande rilievo tra i pezzi mascellari di questa larva e di quella apoda, tranne le solite variazioni interpretabili come retaggio individuale.

Mandibole: (fig. I^o: 2, 3, M; III^o: 4, 5) grosse, triangolari, con bordo esterno irregolarmente convesso, interno concavo nella metà anteriore e convesso posteriormente, base pressochè rettilinea, bordo anteriore tagliente, grosso condilo articolare posto inferiormente presso l'angolo basale esterno e fossetta articolare dorsale posta all'angolo esterno. Fra questi due elementi vi è un'apofisi cui è attaccata una larga e robusta banda chitinosa diretta verso l'interno del cranio, servente di attacco ai muscoli della mandibola; una simile banda, molto più lata, staccasi dall'angolo basale interno.

Mento: (fig. I^o) trasverso, circa quattro volte più largo che lungo, con margine distale subrettilineo e laterali arcuati non ben definiti per l'insufficienza di chitinizzazione. Base appena ricurva, con alcune setole laterali dirette all'indietro.

Palpiferi labiali: (fig. I^o: 3, Pl; III^o: 2) inseriti al mento, saldati fra loro lungo la linea mediana ed alla base, ma distalmente

divergenti a largo U. Muniti di setole, robuste ma non molto lunghe, sulla membrana distale, che ai lati della linea mediana porta una setola lunghissima oltrepassante il primo articolo del palpo. Tutta la porzione basale del palpifero è rafforzata da una piastra chitina biloba.

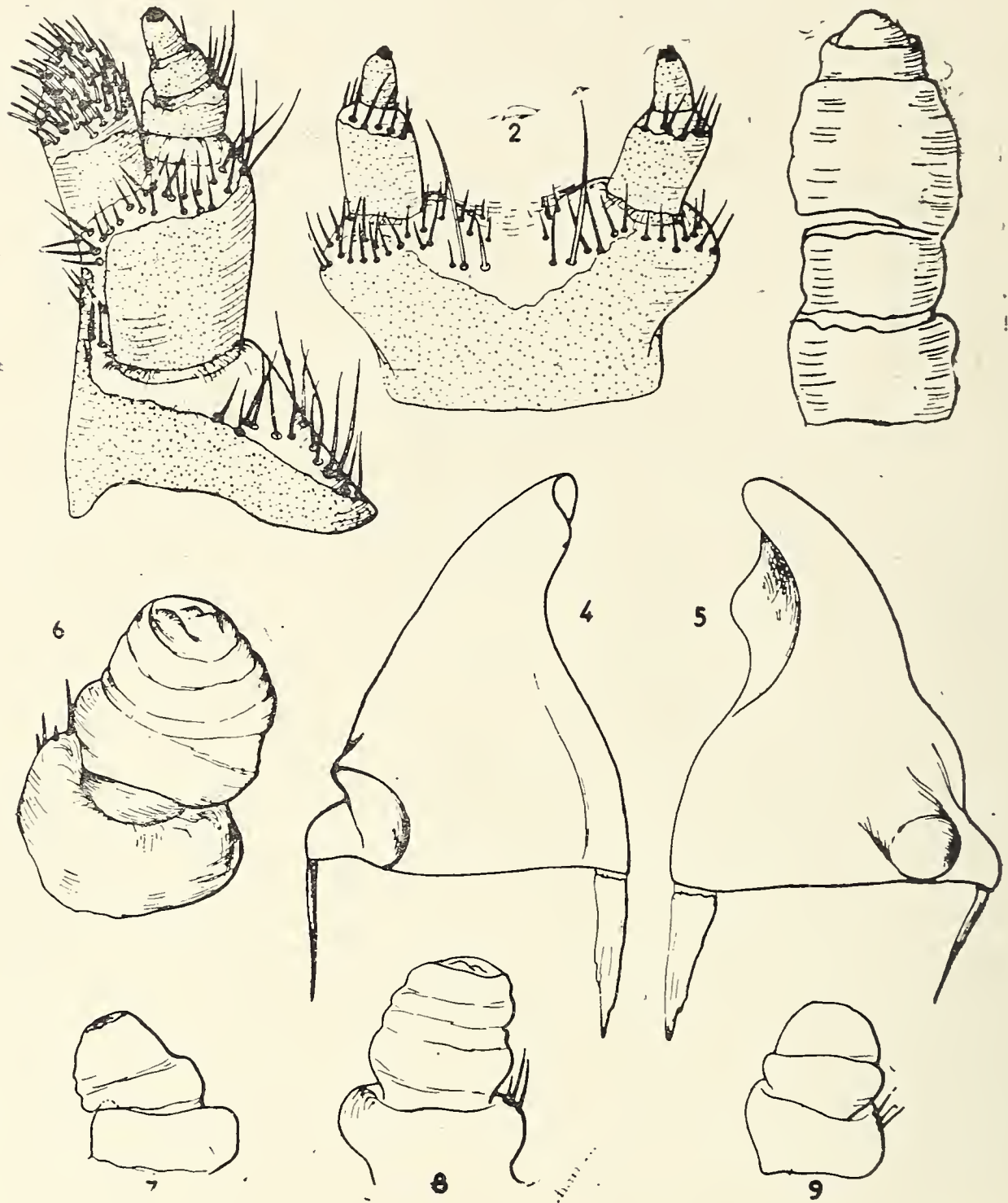


Fig. III^o - *Exuviae preninfali di larva con zampe di Morimus asper Sulzer ♂* : 1. mascella destra vista dal ventre. — 2. palpifero e palpi labiali dal ventre. — 3. antenna. — 4. mandibola sinistra dall'alto. — 5. id. id. dal ventre. — 6. Zampa molto ingrandita. — 7, 8 e 9, altre zampe ad ingrandimento minore.

Primo articolo del *palpo labiale* subcilindrico, ben chitinizzato, meno di due volte più lungo che largo, portante nella membrana distale una corona di setole lunghe e robuste circondanti l'ultimo articolo; questo lungo e largo metà del precedente, subcilindrico, distalmente con margini convergenti e portante all'apice una corona di piccoli sensilli bacilliformi.

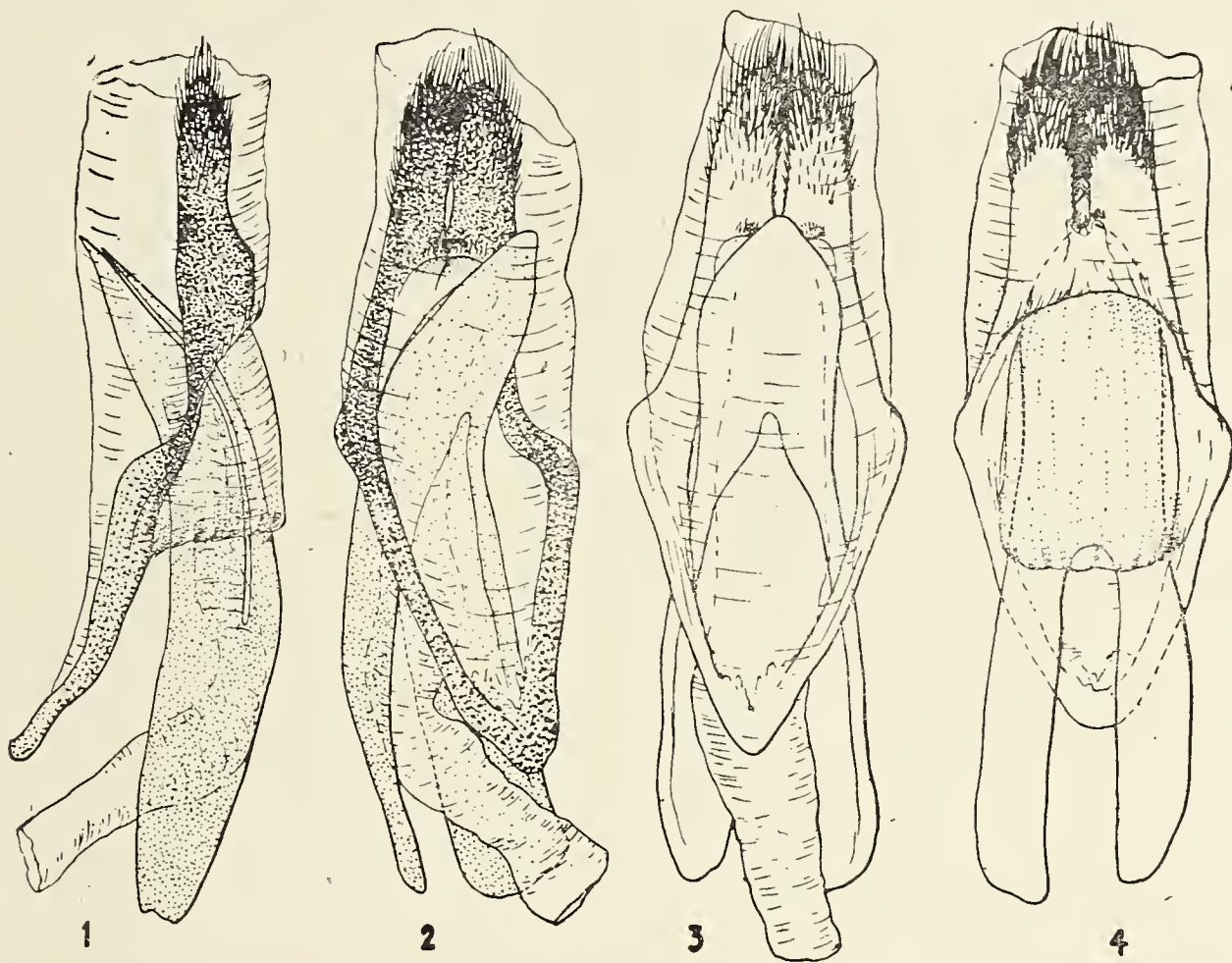


Fig. IV^o - *Organo copulatore di Morimus asper* Sulzer ♂ : (prov. Brescia, 1937): 1. dal lato: 2. latero-ventralmente; 3. da sotto; 4. dal dorso.

Anche per questo pezzo non si individuano importanti differenze fra la larva apoda e quella munita di zampe.

Zampe: (fig. III^o: 6, 7, 8, 9) nell'exuvia le zampe sono assai mal conservate, e tutte alquanto raggrinzite; sembra però di poter riconoscere che alla loro formazione prendano parte tre anelli chitinosi il più grande dei quali, quello basale, porta una gibbosità evidente su un lato e qualche peluzzo impiantato nella zona opposta.

I quattro disegni, fatti su altrettanti pezzi anatomici, servono più della descrizione a dare l'idea della forma di tali zampe, che anche nel vivente avevano identico aspetto di zampe atrofiche.

*
*
*

I due maschi sfarfallati dalla larva apoda e da quella munita di zampe, differiscono sensibilmente fra di loro per le dimensioni del corpo che nel ♂ da larva apoda misura mm. 29, mentre nell'altro è di soli mm. 20, dimensioni che del resto rientrano nel massimo e minimo noti per la specie in questione.



Fig. V° - *Morimus asper* *Sulzer* ♂ : 1. proveniente dall'allevamento di larva apoda (Dosso Ranzone di M. Palosso, Valle Trompia-Brescia; 7-I-1936-14-VII-1936 - Bibl.: Ghidini-Pavan, 1937). — 2. proveniente dall'allevamento della larva con zampe di cui alla presente nota (Dosso Ranzone; 12-V-1940 - 15-VI-1940) — (Grandezza naturale).

A questo carattere dimensionale fa seguito una sensibile differenza di proporzioni fra lunghezza del corpo.-lunghezza delle antenne; è noto infatti che queste sono lunghe normalmente circa il doppio del corpo, mentre nel ♂ ottenuto dalla larva con zampe non raggiungono tali proporzioni, fatto che del resto non è unico nel materiale da me esaminato poichè è riscontrabile con quasi identico valore proporzionale in un altro ♂ da me raccolto allo

stato immaginale sempre sul Dosso Ranzone (Valle Trompia-Brescia) il 12-V-1940. Non so ancora quale valore possa avere questo dato in seno alla specie in questione, in ogni modo è da rilevare la mancata corrispondenza fra l'enorme grandezza delle antenne nella larva con zampe rispetto alla larva apoda, e le dimensioni delle antenne immaginali dei due ♂♂ da esse ottenuti, che risultano discordi in senso inverso.

Per di più come ho già detto, l'esame dell'organo copulatore maschile dei due individui, ha rivelato una completa identità di forma e proporzioni che si ripetono anche riguardo all'apparato copulatore di un terzo individuo raccolto allo stato immaginale in provincia di Brescia nel 1937. Non riscontrando quindi elementi differenziali degni di nota neppure nell'apparato copulatore, ne tralascio la descrizione preferendo darne una dettagliata riproduzione ottenuta alla camera chiara e che può servire di controllo a chi volesse studiare l'argomento (fig. IV^o: 1, 2, 3, 4).

*
*
*

In quanto ho esposto con questa nota preliminare, mancano gli elementi per trarre conclusioni definitive sull'argomento, elementi che, come dissi, mi riprometto di ricercare con ulteriori indagini in natura e sperimentali.

Ora rileverò che se questi appunti vengono a modificare parzialmente quanto scrivemmo nella nota precedente già citata, ciò è dovuto all'indubbio riscontro dei fatti opposti avvenuto nei due tempi, e dei quali si può ritenere che costituiscano norma quelli esposti nel 1937; infatti a suffragio di questa affermazione stanno i numerosi reperti di larve di *Morimus asper* Sulz., da me tenute in allevamento fino all'imago, tutte prive di zampe e con antenne piccolissime come quelle descritte per la nostra prima larva apoda.

Poichè dunque è mia intenzione continuare lo studio di questo argomento, possibilmente anche con l'incrocio di elementi provenienti da larve dei due tipi apodo e con zampe, mi sarebbe utile poter studiare quanto più materiale possibile, sia vivo o fissato; e pertanto ai Colleghi che ne possiedono o ne possano ottenere, rivolgo la preghiera di volerlo sottoporre al mio esame se non intendono farne oggetto di un proprio studio personale, nel qual caso tengo io a loro disposizione il materiale in mio possesso.

B I B L I O G R A F I A

- BEDEL, L. — 1889. Faune des coléoptères du bassin de la Seine. Phitophaga. — Soc. Ent. France, (pubbl. hors série) T. V^o.
- BÖVING, A. G. - CRAIGHEAD, F. C. — 1931. An illustrated synopsis of the larval forms of the order coleopters.
- DELLA BEFFA, G. — 1931. Parassiti animali delle piante coltivate od utili. — Hoepli, Milano.
- GHIDINI, G. M. - PAVAN, M. — 1937. Appunti sulla larva di *Morimus asper* Sulz, — Boll. Zool. VIII, n^o 3-4, Napoli.
- GOUREAU, M. — 1844. Note pour servir à l'histoire du *Morimus lugubris* et de la *Saperda scalaris* — Ann. Soc. Ent. France; T. II, ser. II, Paris.
- PASSERINI, C. — 1851. Notizie relative ad alcuni insetti coleotteri dannosi ovvero ospitanti della pianta del fico (*Ficus carica*). — Atti R. Acc. dei Georgofili XXIX, Firenze.
- PERRIS, E. — 1876. Larves des Coléoptères. — Ann. Soc. Linn., Lion, XXIII,
- PICARD, F. — 1929. Coléoptères *Cerambycidae*. — Faune de France, 20, Paris.
- PORTA, A. — Fauna coleopterorum italica. Vol. IV. — Piacenza.
- VAN EMDEN. — 1939-40. Larvae of British beetles. A Key of the genera and most of the species of British Cerambycid larvae. — Entomologist's Monthly Magazine, vol. LXXV, p. 257, 1939 LXXVI, n^o 1, pp. 7, 1940.